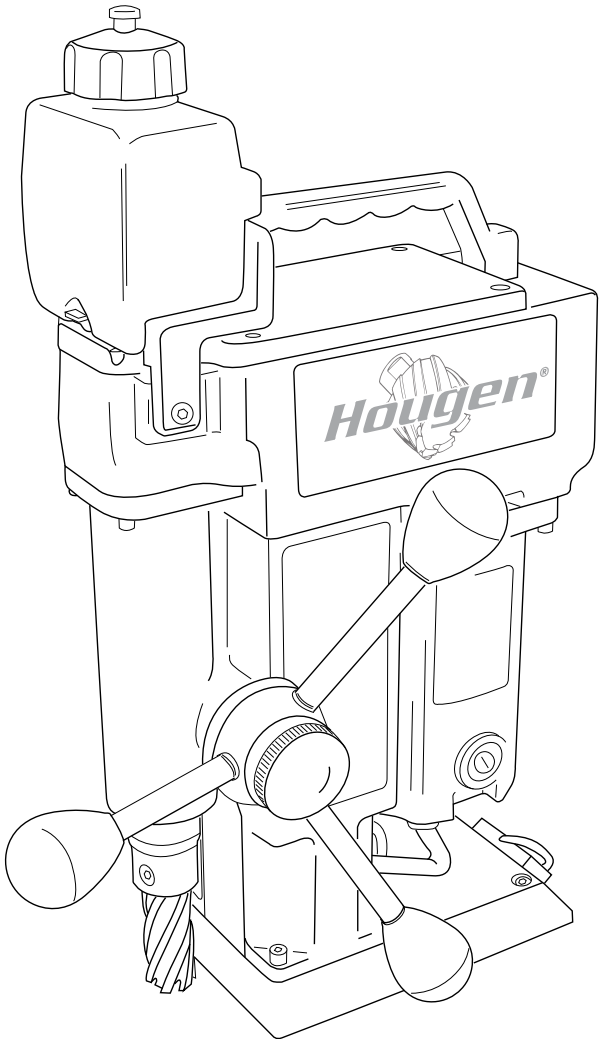
Hougen®

Solving holemaking problems through innovation™

SERIES 505 Y 508
TALADROS MAGNÉTICOS PORTÁTILES

MANUAL PARA UTILIZER

TALADRO MAGNETICO NÚMERO DE PIEZA 0505102, 0505202, 0505302 & 0505402,
Y 0508102, 0508202, 0508302 & 0508402



PARA USAR CON CORTADORES ANULARES HOUGEN® ROTABROACH®

OM5051013 Impreso en EE. UU.

HOUGEN®

Taladros magnéticos portátiles
Modelos HMD505 Y 508

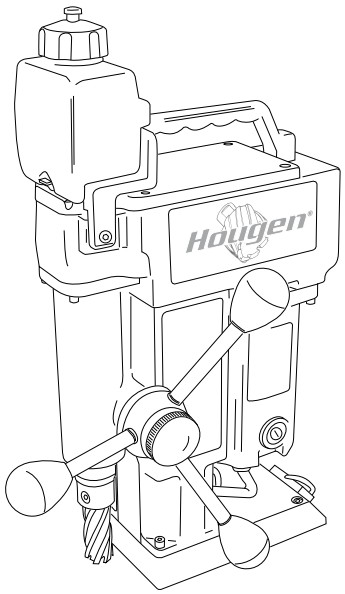
Bienvenido a Hougen

Felicitaciones por la compra del taladro magnético portátil de Hougen®. El modelo que ha elegido está diseñado para abrir orificios con la mayor calidad, rapidez y eficacia. Mediante la innovación y el desarrollo contantes, Hougen se ha abocado a ofrecerle productos y herramientas de perforación que le permitan mejorar su productividad.

Antes de comenzar a utilizar el taladro magnético portátil, lea todas las instrucciones. Las instrucciones comprenden el Manual del operador y la etiqueta de advertencia adherida a la unidad. Con el uso, cuidado y mantenimiento adecuados, este modelo le garantizará los mejores resultados en la perforación de orificios durante años. Una vez más, le agradecemos que haya elegido nuestro producto y le damos la bienvenida a Hougen.

La serie HMD505 Y HMD508 está disponible en varias versiones. Consulte la etiqueta de número de serie/ pieza adherida a la carcasa para identificar el despiece correcto.

N.º Pieza	Descripción
0505102	HMD505, 2 velouidad con lubricante, 115V
0505202	HMD505, 2 velouidad con lubricante, 230V
0505302	HMD505, 2 velouidad con lubricante, 230V Enchufe Tip I
0505402	HMD505, 2 velouidad con lubricante, 230V Sin Enchute
0508102	HMD508, 2 velouidad con lubricante, 115V
0508202	HMD508, 2 velouidad con lubricante, 230V
0508302	HMD508, 2 velouidad con lubricante, 230V Enchufe Tip I
0508402	HMD508, 2 velouidad con lubricante, 230V Sin Enchute



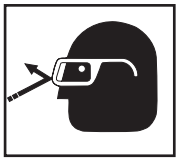
Especificaciones

Tipo de cortador anular.....Hougen "Serie 12.000"
Capacidad de perforación.....12mm a 52mm (7/16" a 2-3/8")
Profundidad de corte.....76mm (3")
Motor..... **HMD505:** 250/450 RPM, 14A
HMD508: 450/750 RPM, 14A
Net Weight.....45 lbs. (20.3 kg)

ÍNDICE

Bienvenido a Hougen 2
Instrucciones Importantes de seguridad.....3,4
Desembalaje del taladro, instalación del cortador Anular 5
Instalación del recipiente de lubricante para corte 5
Funcionamiento del recipiente de lubricante para corte 6
Funcionamiento del imán, instrucciones de funcionamiento 6
Consejos para un mejor funcionamiento, mantenimiento 7
Despiece del modelo HMD505 Y HMD508 8
Despiece de los conjuntos.....9-10
Diagrama de conexiones del panel 11
Despiece del panel de control 12
Recipiente de lubricante opcional.....13
Garantía limitada 14

LA SEGURIDAD ANTE TODO



Siempre utilice protección ocular al emplear herramientas de corte o al trabajar cerca del corte.

¡CUIDADO! El bocado central sólido se expulsa al finalizar el corte. No deje que el cortador o el árbol apunten hacia ningún lugar donde el bocado central sólido pueda, una vez expulsado, golpear a alguien que se encuentre cerca o debajo.

¡CUIDADO! Los cortadores son filosos. Utilice guantes al instalar o retirar el cortador del árbol. No agarre un cortador en movimiento.

¡CUIDADO! Para evitar descargas eléctricas, no utilice herramientas motorizadas cerca de áreas que se encuentren mojadas o donde las herramientas puedan mojarse.

Instrucciones importantes de seguridad

ADVERTENCIA: Lea y asegúrese de comprender todas las instrucciones. Ignorando las siguientes instrucciones puede resultar en descargas eléctricas, incendios y/o lesiones físicas graves.

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Si hay demasiadas cosas sobre la mesa de trabajo o se trabaja a oscuras, habrá mayor riesgo de accidentes.

No opere herramientas motorizadas donde haya riesgo de explosión (por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables). Las herramientas motorizadas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.

Mantenga ajenos, niños y visitantes fuera del área donde se utiliza la herramienta motorizada. Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la máquina.

Seguridad eléctrica

Las herramientas con toma de tierra deben enchufarse a un tomacorriente correctamente instalado y conectado a tierra, de conformidad con todos los códigos y ordenanzas pertinentes. No retire las clavijas con toma de tierra ni realice ningún cambio en el enchufe. No utilice adaptadores. Consulte a un electricista calificado si desea asegurarse de que el tomacorriente esté correctamente conectado a tierra. Si alguna herramienta tiene una avería o falla eléctrica, la conexión a tierra proporcionará una trayectoria de baja resistencia para conducir la electricidad lejos del usuario.

Evite el contacto físico con cualquier superficie conectada a tierra, como caños, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo de recibir una descarga eléctrica será mayor si su cuerpo está haciendo conexión a tierra.

No exponga la herramienta motorizada a la lluvia o a condiciones de humedad. El ingreso de agua en una herramienta motorizada aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

No maltrate el cable. No lo utilice para trasladar la herramienta ni para desconectar el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes filosos y las piezas móviles. Reemplace de inmediato los cables dañados. Los cables dañados aumentarán el riesgo de descarga eléctrica.

Si planea utilizar una herramienta motorizada al aire libre, emplee una extención para uso en el exterior, que esté identificada con las letras "W-A" o "W", ya que estos son los cables aptos para uso al aire libre y reducen el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

Preste atención a lo que hace y obre con sentido común al utilizar una herramienta motorizada. No use la herramienta si está cansado o se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Una leve distracción durante el manejo de una herramienta motorizada puede causar lesiones físicas graves.

Use la vestimenta adecuada. No utilice ropa suelta ni alhajas. Si tiene el cabello largo, áteselo. Mantenga el cabello, sus prendas y sus guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, las alhajas y el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

Evite que la herramienta arranque accidentalmente. Asegúrese de que los interruptores estén apagados antes de enchufarla. Si traslada herramientas con el dedo sobre el interruptor o las enchufa con el interruptor encendido, puede producirse un accidente.

Retire las herramientas y los interruptores de ajuste antes de encender el taladro. Si algo queda sujeto a una pieza móvil de la herramienta, pueden producirse lesiones físicas.

No intente realizar movimientos forzados. Procure mantener la estabilidad y el equilibrio en todo momento. Esto le permitirá controlar mejor la herramienta ante cualquier imprevisto.

Utilice equipos de seguridad. Siempre utilice protección ocular. Es indispensable el uso de máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva cuando sea necesario.

Siempre utilice la cadena de seguridad. El montaje puede desprenderse.

Uso y cuidado de la herramienta

Utilice abrazaderas u otro recurso práctico para fijar y sostener la pieza de trabajo a una plataforma estable. Sostener la pieza con la mano o contra el cuerpo no garantiza la estabilidad necesaria y puede hacer que pierda el control de los elementos de trabajo.

No fuerce la herramienta. Use la herramienta adecuada para el trabajo. La herramienta correcta funcionará mejor y más seguramente a la velocida para cual fue diseñada.

No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende ni apaga. Toda herramienta que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, cambiar un accesorio o guardar la herramienta. Estas medidas preventivas reducirán el riesgo de que la herramienta arranque accidentalmente.

Guarde las herramientas que no utilice, asegurándose de que permanezcan fuera del alcance de los niños y de cualquier otra persona que no conozca su funcionamiento. En manos de usuarios no capacitados, las herramientas son peligrosas.

Ocúpese del mantenimiento de las herramientas. Asegúrese de las herramientas de corte estén siempre afiladas y limpias. Las herramientas que se mantienen en buen estado, con los filos de corte afilados, son menos propensas a trabarse y más fáciles de controlar.

Controle que las piezas móviles no estén mal alineadas o trabadas, que no haya piezas rotas ni otra condición que pueda incidir en el funcionamiento de la herramienta. Si hay piezas dañadas, haga reparar la herramienta antes de utilizarla. Muchos accidentes se producen por el uso de herramientas en mal estado.

Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo. Es posible que los accesorios adecuados para una herramienta sean peligrosos en otra.

Mantenimiento

El mantenimiento de las herramientas solo debe ser realizado por personal calificado. Toda reparación o mantenimiento a cargo de personas no calificadas supone mayor riesgo de que se produzcan lesiones.

Al dar mantenimiento a una herramienta, solo deben emplearse repuestos idénticos. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual. Si utiliza piezas no autorizadas o no siguen caso omiso de las instrucciones de mantenimiento, pueden producirse descargas eléctricas o lesiones.

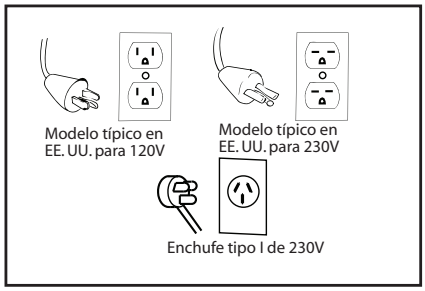
Instrucciones importantes de seguridad (continuación)

ADVERTENCIA: Lea y asegúrese de comprender todas las instrucciones. Ignorar las siguientes instrucciones puede resultar en descargas eléctricas, incendios y/o lesiones físicas graves.

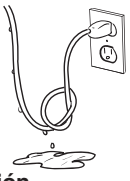
Conexión eléctrica segura

El taladro magnético está preparado para funcionar con 115V CA o 230 V a 50-60 Hz. No intente utilizar el taladro con fuentes de alimentación que tengan otras tensiones o frecuencias.

Algunos enchufes y tomacorrientes



Si las conexiones eléctricas están mojadas, habrá riesgo de descarga. A fin de evitar que el lubricante para corte recorra el cable y entre en contacto con el enchufe o tomacorriente, realice un lazo de goteo, como se ilustra a continuación. Además, eleve los cables de extención o las conexiones de las cajas de distribución eléctrica.



Cables de Extención

Solo debe utilizar de 3 cables que tengan enchufes de 3 clavijas con toma de tierra, y tomacorrientes de 3 polos que sean compatibles con el enchufe de la herramienta. Reemplace o repare los cables dañados. Asegúrese de que el conductor tenga la longitud necesaria para evitar una caída abrupta de la tensión, lo que provocaría un corte de la alimentación eléctrica y podría dañar el motor.

Tabla de Cables de Extención

LONGITUD DEL CABLE EN PIES	CALIBRE RECOMENDADO PARA EL CABLE	CALIBRE RECOMENDADO PARA EL CABLE
	MOTOR DE 115V 10 - 12 A	MOTOR DE 230V 5 - 6 A
HASTA 25	16	18
26 - 50	14	18
51 - 100	10	16
101 - 200	8	14
201 - 300	6	12
301 - 500	4	10

Cables de extención para uso al aire libre

Si utiliza la herramienta al aire libre, solo deberá emplear - cables de extención identificados como aptos para uso en el exterior.

Otras medidas de seguridad

El árbol y el cortador no deben utilizarse como puntos de apoyo. Mantenga las manos y prendas alejadas de cualquier pieza móvil. No utilice los cortadores Hougen en lugares donde el bocado central sólido pueda causar lesiones al ser expulsado (recuerde que el bocado central sólido sale expulsado al finalizar el corte). Además, respete todas las instrucciones de funcionamiento. No perfore superficies que puedan contener cables eléctricos con corriente.

Si perfora un cable con corriente, es posible que las piezas metálicas expuestas del taladro queden cargadas eléctricamente. Retire las virutas acumuladas alrededor del cortador y del árbol después de cada perforación. Con el motor apagado y la alimentación desconectada, tome las virutas con un guante de cuero o tenazas y jálelas mientras las gira en sentido contrahorario. Si el cortador queda atascado en la pieza, detenga la unidad inmediatamente para evitar lesiones físicas. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación y afloje el cortador atorado girando el árbol en sentido contrahorario. No intente darle arranque al motor para liberar el cortador atascado. Haga reparar la unidad en los centros de reparación autorizados, exclusivamente.

Uso de la herramienta cerca de equipos de soldadura

NO opere esta unidad en la misma superficie de trabajo sobre la que se realizan soldaduras; de lo contrario, podrían producirse daños en la unidad, particularmente en el cable de alimentación. El operador también podría sufrir lesiones físicas.

Corta-Circuito (si corresponde)

No se recomienda saltar el corta-circuito ni cambiarlo por otro de un amperaje superior, ya que esto invalidará la garantía del producto.

Funcionamiento del corta-circuitos (si corresponde)

Este es del tipo térmico. Cuando alcanza el índice de temperatura más elevado, el saltar el corta-circuito se dispara y la unidad se apaga. Se trata de un dispositivo de protección que se puede restablecer después de un lapso de 5 a 10 minutos. Para restablecerlo, presione el botón del corta-circuito hacia adentro. Si no ocurre nada, deje que la unidad se enfríe un poco más hasta que, una vez oprimido el botón, este se mantenga en esa posición.

Guarde estas instrucciones.

LUZ INDICADORA DEL INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

La luz indicadora del interruptor de seguridad es una característica de seguridad estándar en los taladros magnéticos HMD914. Su función consiste en advertirle al usuario que se ha presentado una situación poco segura.

Si la luz es verde:

El interruptor de seguridad muestra una luz de color verde durante el funcionamiento normal.
Los interruptores de encendido y apagado del motor funcionan normalmente.

Si la luz es roja:

Se ha producido un problema en el interruptor de seguridad que debe solucionarse.

Causas posibles:

- El interruptor de seguridad tiene una falla. Haga reparar el taladro.
- La superficie o el material de trabajo son desiguales. Revise la superficie de trabajo para controlar que no sea irregular.
- Hay suciedad o virutas debajo del imán. Limpie la superficie de trabajo.

El material debe tener un grosor mínimo de 9,5 mm (3/8”). Si es más delgado,el rendimiento del imán disminuirá.

HOUGEN MANUFACTURING RECOMIENDA SOLUCIONAR ESTOS PROBLEMAS PARA QUE SE ENCIENDA LA LUZ VERDE. ESTO INDICARÁ QUE LA UNIDAD FUNCIONA DE MANERA SEGURA.

Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el Servicio Técnico de Hougen Manufacturing al (810) 635-7111.

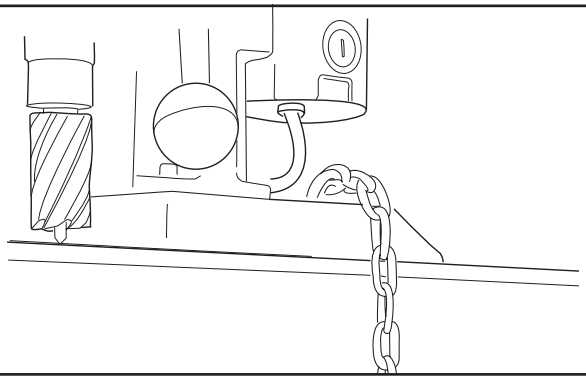
DESEMBALAJE DEL TALADRO MAGNÉTICO PORTÁTIL

1. Abra la caja de envío y apoye el taladro sobre uno de los laterales.
2. Abra la tapa de la caja y extraiga los paquetes de piezas y de material de información.
3. **Lea y siga todas las instrucciones** antes de comenzar a operar su nuevo taladro magnético.
4. Complete y envíe por correo ahora mismo la tarjeta de registro del producto. Es importante que Hougen Manufacturing, Inc. lleve un registro de propiedad de los productos.
5. Las siguientes piezas forman parte de su nuevo taladro magnético:
   24011 Conjunto central
   01447 Manijas de avance (3)
   04532 Perillas de las manijas de avance (3)
   10730 Cadena de seguridad
   11741 Lubricante para corte concentrado (una pinta)
   24166 Llave hexagonal con mango en “T” de 7/32”
   10727 Llave Allen de 3/16”
   13013 Llave Allen de 5/32”
6. Tome el mango del taladro magnético y extraiga la unidad de la caja de envío.
7. Retire todo el embalaje y el material de sujeción del taladro.
8. El taladro magnético se ajusta en la fábrica antes del envío. Asegúrese de que todos los sujetadores estén bien ajustados y no se hayan aflojado por vibración durante el traslado.
9. Usted recibirá el taladro magnético completo con un conjunto de eje hueco/árbol. El árbol posee un orificio de 3/4” de diámetro que se adapta a todos los cortadores anulares Hougen serie 12.000 con vástagos de 3/4”.

Vuelva a leer las advertencias de seguridad incluidas en el Manual del operador y en el taladro para evitar lesiones. Respete las instrucciones de funcionamiento.

USO DE LA CADENA DE SEGURIDAD

La cadena de seguridad debe utilizarse para evitar que el taladro se caiga si se produce un corte del suministro eléctrico o el imán se suelte de la superficie de trabajo. La cadena de seguridad debe sujetarse al taladro, haciéndola pasar entre la escuadra de soporte delantera y la carcasa del taladro, para continuar alrededor del material y/o la superficie de trabajo. Ajuste la cadena hasta que quede firmemente sujeta. Consulte el diagrama.



INSTALACIÓN DEL CORTADOR HOUGEN

1. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación.
2. Apoye el taladro sobre uno de los laterales, con las manijas de avance hacia arriba, o asegúrese de que el árbol no toque la mesa si la unidad está en la posición de funcionamiento normal.
3. Retire los tornillos prisioneros del husillo.
4. Inserte el piloto adecuado en el extremo del vástago del cortador Anular Hougen. Para la expulsión accionada por resorte en cortadores anulares de 3/4” de diámetro o superior, se recomienda el uso del piloto n.º 24131.
5. Inserte el cortador Anular Hougen hasta que las caras planas del vástago del cortador estén alineadas con los orificios de los tornillos prisioneros y exactamente perpendiculares al eje de los orificios de los tornillos prisioneros. Si se utiliza un cortador con un vástago de 1/2” de diámetro, deslice el adaptador del árbol (10851) sobre el vástago del cortador con el orificio del adaptador colocado exactamente sobre la cara plana del vástago del cortador antes de introducirlo en el orificio del árbol.
6. Coloque los tornillos prisioneros y apriételos. Compruebe que el cortador esté firmemente sujeto.

INSTALACIÓN DEL RECIPIENTE DE LUBRICANTE PARA CORTE

1. Con el taladro magnético en la posición de funcionamiento, gire la manija de avance de modo que el cortador Anular y el piloto queden encima de la superficie de trabajo.
2. Ubique el recipiente de lubricante en la horquilla de la manija de acarreo con la válvula orientada hacia el husillo del taladro. Presione para colocar la boquilla en la abertura.
3. Apriete los tornillos de montaje de la parte posterior del recipiente de lubricante.
4. Para probar el flujo de lubricante para corte (con el imán encendido y el motor apagado), mueva el árbol suavemente hacia la superficie de trabajo hasta que el piloto encastre en el cortador Anular. Abra la válvula de la tapa del recipiente de lubricante. El fluido debe filtrarse a la superficie de trabajo a través de la ranura del piloto.
5. Para garantizar una lubricación adecuada del cortador anular, asegúrese de que la ranura del piloto siempre esté limpia.

FUNCIONAMIENTO DEL RECIPIENTE DE LUBRICANTE PARA CORTE

1. Con el taladro magnético en la posición de funcionamiento, gire la manija de avance de modo que el cortador Anular y el piloto queden encima de la superficie de trabajo.
2. Gire la válvula del recipiente de lubricante para corte hacia la posición de cerrada.
3. Retire la tapa del recipiente, llene con lubricante para corte y vuelva a colocar la tapa.
4. Abra el respiradero de la tapa girando dos vueltas el tornillo.
5. Pruebe la capacidad de dosificación (con el imán encendido y el motor apagado) moviendo el árbol suavemente hacia la superficie de trabajo hasta que el piloto encastre en el cortador anular, lo que permitirá que el lubricante se filtre a la superficie de trabajo a través de la ranura del piloto.

Nota: Cuando el eje se mueve hacia el material, se extrae lubricante del recipiente. Cuando el eje vuelve a su posición inicial, el lubricante vuelve al recipiente.

Nota: El flujo del lubricante está predeterminado. La válvula está destinada a las funciones de abierta o cerrada únicamente. Si intenta regular el flujo de lubricante con la válvula, se producirán fugas.

Consulte la página 9 para obtener información sobre el conjunto opcional de recipiente de lubricante a presión.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

1. Asegúrese de que la pieza de trabajo y la parte inferior del imán no contengan virutas, aceite, etc.
2. Sujete la unidad a la pieza de trabajo con la cadena de seguridad.
3. Deslice y mueva el árbol suavemente al poner el taladro en posición de modo que la punta del piloto toque el centro del orificio que se perforará.
4. Presione el botón de encendido del imán.
5. Seleccione el valor de RPM apropiado para el diámetro del cortador Anular que está utilizando. Utilice 450 RPM para diámetros de 7/16” a 1-1/16” y 250 RPM para diámetros de 1-1/8” a 2-3/8”.
   Nota: Los valores de RPM para los rangos de diámetro deben utilizarse solamente como puntos de partida. Estos valores pueden variar según la aplicación.
6. Gire la manija de avance para elevar el cortador Anular hasta que el piloto quede encima de la superficie de trabajo.
7. Abra la válvula del recipiente de lubricante para corte.
8. Asegúrese de que el cortador Anular no esté en contacto con la pieza de trabajo y presione el botón de encendido para arrancar el motor.
9. Mueva el cortador Anular Hougen lentamente en dirección a la pieza de trabajo. Solo deberá aplicar plena fuerza en las manijas de avance una vez que haya establecido la trayectoria de perforación a una profundidad de 1/16”, aproximadamente.
10. Reduzca la presión de avance cuando el cortador comience a atravesar la pieza de trabajo.
11. Una vez terminada la perforación, presione el botón de parada del motor para apagarlo. Gire las manijas de avance para que el árbol se eleve y se expulse el bocado central sólido, si aún no se soltó.
12. Cierre la válvula del recipiente de lubricante para corte.
13. Presione el botón de apagado del imán. A medida que el imán se desactiva, la parte posterior del imán debe separarse de la superficie de trabajo.
14. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación.
15. De ser necesario, retire las virutas del cortador anular y del imán, preferentemente con guantes de cuero y/o tenazas.
16. Desconecte la cadena de seguridad para mover la unidad a la nueva posición de perforación.

Instrucciones especiales para funcionamiento en posición horizontal o invertida sobre cabeza

1. **Siempre utilice la cadena de seguridad.**
2. Aplique abundante Slick-Stick™ de Hougen (N.º/P: 11745-6) o lubricante sólido a base de grasa animal al cortador Anular.
3. Para usar el taladro en posición horizontal, aplique ellubricante para corte a las piezas externas del cortador Anular utilizando un recipiente plástico o un bidón de lubricación, o use el conjunto opcional de recipiente de lubricante a presión (N.º/P: 24140).

FUNCIONAMIENTO DEL IMÁN

APUNTES IMPORTANTES:

El imán del modelo HMD505 es un imán de doble etapa. Al encender el imán, este recibe un voltaje de control. Al encender el motor, el voltaje de control suministrado al imán se incrementa. Esta combinación proporciona una mayor fuerza de atracción en la superficie de trabajo.

Sin embargo, esta función especial requiere no dejar el imán ni el motor encendidos por períodos prolongados. Esto no impide el funcionamiento normal de la unidad. El aumento descuidado de la fuerza de atracción podría causar un sobrecalentamiento de la unidad. Para el cuidado de su unidad, desenchúfela cuando no esté en uso. Si no se respetan estas pautas especiales, se podría dañar la unidad y, por consiguiente, se podrían producir lesiones personales.

Siempre recuerde que la fuerza de atracción del imán está directamente relacionada con el grosor de la pieza de trabajo y el estado de la superficie. Dado que la atracción magnética disminuye con materiales más delgados o superficies desiguales, se debe sujetar el taladro a la pieza de trabajo mecánicamente al cortar materiales finos (de un grosor de 3/8” o menos) o sobre superficies desparejas.

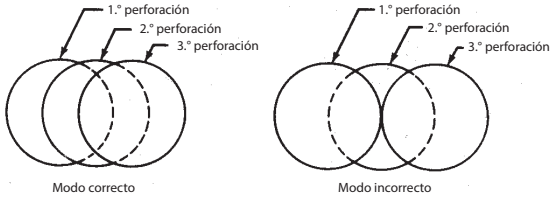
CONSEJOS PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO

1. Mantenga el interior del cortador Anular Hougen libre de virutas, ya que estas interferirán en la profundidad máxima del corte, podrían obstaculizar el flujo de lubricante y hacer que se rompa el cortador anular.
2. Asegúrese de que la pieza de trabajo, la máquina, el árbol y el cortador Anular Hougen permanezcan limpios y sin virutas.
3. Apriete todos los pernos regularmente.
4. Recomendamos utilizar un lubricante para corte liviano, de baja viscosidad (preferentemente, lubricante para corte RotaMagic™, N.º/P: 11742-4).
5. Revise ocasionalmente el nivel de lubricante para corte. La falta de lubricante podría hacer que el cortador Anular Hougen se congele durante la perforación, se atasque el bocado central sólido y se reduzca la vida útil del cortador.
6. Siempre comience el corte aplicando poca presión de avance, para luego ir incrementándola gradualmente hasta lograr la máxima velocidad de corte.
7. Reduzca la presión cuando el cortador Anular esté a punto de atravesar la pieza, al final del corte.
8. Asegúrese de que el imán y el cortador Anular permanezcan limpios y sin virutas.
9. Si el bocado central sólido cuelga del cortador, apague el motor y apoye el cortador sobre una superficie plana. Normalmente, esto hace que el bocado ladeado se enderece y sea expulsado.

La causa principal de rotura del cortador y de desgaste prematuro de los dientes es la aplicación de insuficiente presión de avance

10. Perfore orificios superpuestos como se ilustra, utilizando una presión mínima constante. Cuando el cortador Anular esté eliminando material cuya sección transversal sea la mitad o menos que el diámetro del cortador Anular, debe retirar el piloto y la herramienta debe moverse con cuidado. Debe utilizar lubricación externa.

NOTA: Al perforar de esta manera, el lubricante para corte puede escapar de la zona de corte. La herramienta debe moverse con cuidado, usando lubricación externa.



11. Al realizar perforaciones de grandes diámetros u orificios profundos, posiblemente sea necesario detenerse en la mitad del procedimiento a fin de agregar lubricante para corte al depósito y retirar las virutas del área del árbol. Cuando lo haga, no levante el cortador para retirarlo del orificio, ya que podrían ingresar virutas debajo de los dientes del cortador Anular y esto dificultaría el reinicio del corte.

Si no aplica suficiente presión al cortador durante la operación de corte, se reducirá la vida útil de la herramienta

VALORES DE RPM RECOMENDADOS PARA EL MODELO HMD505

250 RPM	450 RPM
1-1/8" - 2-3/8" (28 mm - 52 mm) de diámetro	7/16" - 1-1/16" (12 mm - 27 mm) de diámetro

VALORES DE RPM RECOMENDADOS PARA EL MODELO HMD508

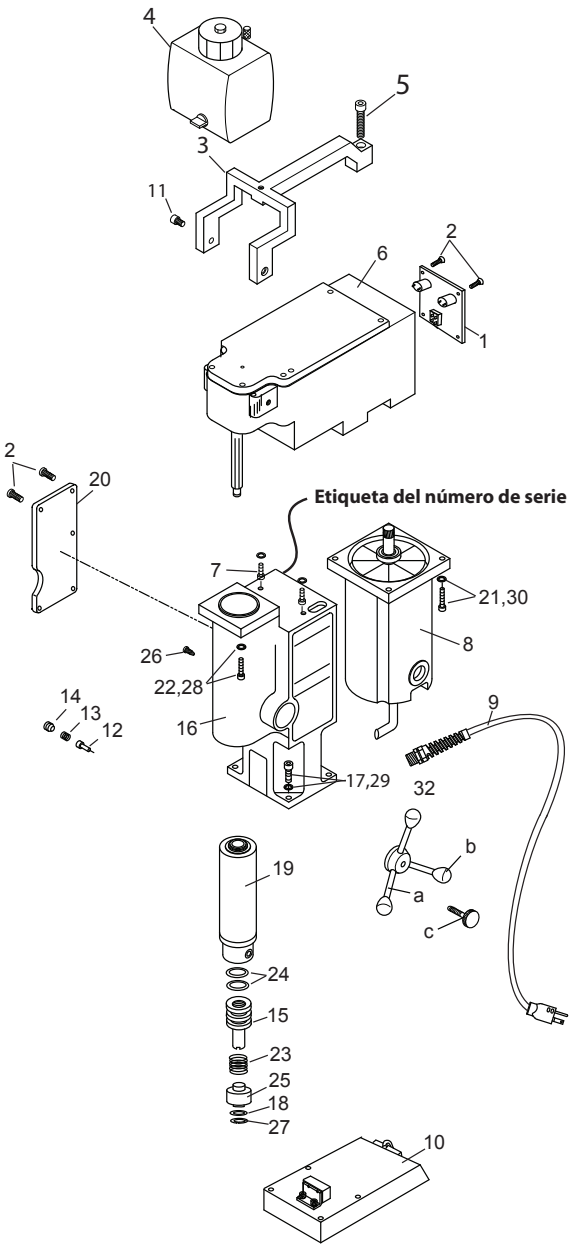
Diámetro	Dureza del acero	RPM	NOTA:
HSS de 7/16" - 9/16" (12 mm - 14 mm)	≤ 275 BHN	750 RPM	Las recomendaciones con respecto a los valores de RPM se basan en el uso del taladro HMD508 con cortadores Anulares con punta de carburo Copperhead y cortadores Anulares de acero de alta velocidad (H.S.S.) serie 12.000 de Hougen. Los valores de RPM no representan velocidades óptimas para cualquier diámetro de cortador Anular y aplicación. Para obtener más información, consulte la calculadora de avance y velocidad de Hougen en Hougen.com, o llame al 1-800-426-7818 para comunicarse con el soporte técnico.
	≤ 275 BHN	450 RPM	
HSS de 5/8" - 2-3/8" (15 mm - 52 mm)	Cualquiera	450 RPM	
Carburo de 9/16" - 1-1/8" (14 mm - 28 mm)	≤ 275 BHN	750 RPM	
	> 275 BHN	450 RPM	
Carburo de 1-3/16" - 2" (30 mm - 40 mm)	Cualquiera	450 RPM	

MANTENIMIENTO

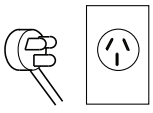
Para minimizar el desgaste de las piezas móviles, asegurarse de que el taladro magnético funcione sin problemas y prolongar su vida útil, se debe realizar el siguiente procedimiento de mantenimiento periódicamente, según el uso.

1. Ocúpese regularmente de apretar todos los sujetadores y reemplazar las piezas gastadas.
2. Revise las escobillas del motor y reemplácelas si están gastadas.
3. Revise el cable de alimentación y el cable del motor. Si están agrietados o pelados, llévelos a un centro de reparación autorizado para reemplazarlos.

DESPIECE DE LOS MODELOS HMD505 Y HMD508



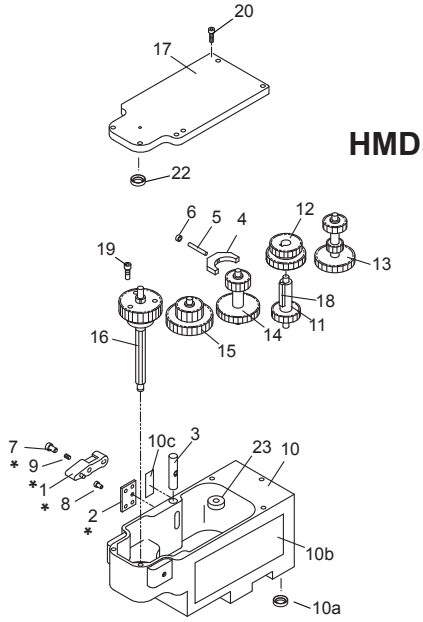
Las unidades con número de pieza **0505302 & 0508302** se ensamblan con enchufe tipo I.



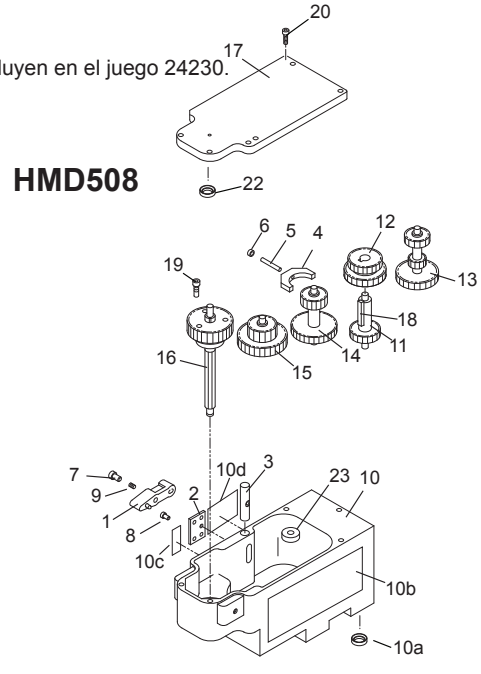
Las unidades con número de pieza **0505402 & 0508302** se ensamblan sin enchufe eléctrico en el extremo del cable de alimentación.

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1*	**04613**	Conjunto de panel del extremo de **115V**	1
	04663	Conjunto de panel del extremo de **230V**	1
2	**41044**	Tornillo BHC n.º 10-32 x 3/8	9
3	**24033**	Manija de acarreo	1
4	**24228**	Conjunto de recipiente de lubricante	1
5	**40108**	Tornillo SHC de 1/4-20 x 1-1/4	1
6*	**04625**	Conjunto de caja de engranajes del modelo HMD505	1
	05994	Conjunto de caja de engranajes del modelo HMD508	1
7	**04159**	Tornillo SHC n.º 10-32 x 5/8	2
8*	**04631**	Conjunto de motor de **115V** del modelo HMD505	1
	07177	Conjunto de motor de **230V** del modelo HMD505	1
	07000	Conjunto de motor de **115V** del modelo HMD508	1
	07002	Conjunto de motor de **230V** del modelo HMD508	1
9	**24073**	Conjunto de cable de alimentación de **115V** (0505102 y 0508102)	1
	24213	Conjunto de cable de alimentación de **230V** (0505202, 050402 y 0508202, 0508402)	1
	24214	Conjunto de cable de alimentación de **230V** (enchufe tipo I para las unidades con número de pieza 0505302 y 0508302)	1
10*	**24223**	Conjunto de interruptor de seguridad/imán de **115V**	1
	24219	Conjunto de interruptor de seguridad/imán de **230V**	1
11	**10971**	Tornillo SHC de 1/4-20 x 1/2	2
12	**24051**	Tope cremallera del eje	1
13	**24125**	Resorte	1
14	**04207**	Tornillo prisionero oval de 3/8-16 x 3/8	1
15	**24193**	Extensión del eje estriado	1
16	**05400**	Conjunto de carcasa	1
17	**40077**	Tornillo SHC de 1/4-20 x 1	4
18	**24198**	Sello de 1/2 de D.I. x 11/16 de D.E.	1
19*	**24199**	Conjunto de cremallera del eje/árbol	1
20*	**04620**	Conjunto de panel delantero de **115V**	1
	04665	Conjunto de panel delantero de **230V**	1
21	**01116**	Tornillo SHC n.º 10-32 x 1	4
22	**24077**	Tornillo SHC n.º 10-32 x 7/8	4
23	**24195**	Resorte	1
24	**24126**	Anillo tórico	2
25	**24194**	Émbolo de resorte	1
26	**04158**	Tornillo auto-roscante de 10-24 x 3/8	1
27	**10517**	Anillo de retención	1
28	**50038**	Arandela de seguridad n.º 10	4
29	**90028**	Arandela de seguridad de 1/4”	4
30	**04307**	Arandela de seguridad n.º 10	4
31	**05372**	Grasa, Lubriplate	0,01 onzas
32	**24011**	Conjunto de pieza central de avance de **115V** (incluye a, b y c)	1
	24225	Conjunto de pieza central de avance de **230V** (incluye a, b y c)	1
a	**04558**	Modelos de manijas de avance de **115**	3
	24224	Modelos de manijas de avance de **230V**	3
b	**04532**	Perilla de la manija	3
c	**24007**	Perilla de la pieza central de avance	1

*Consulte las próximas páginas para ver los despieces de los conjuntos.

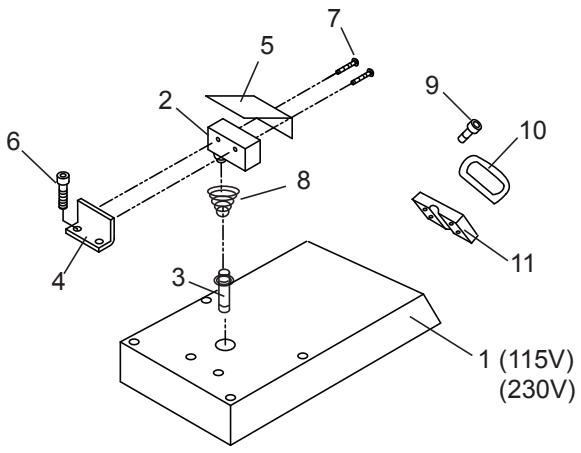


✱Estas piezas se incluyen en el juego 24230.

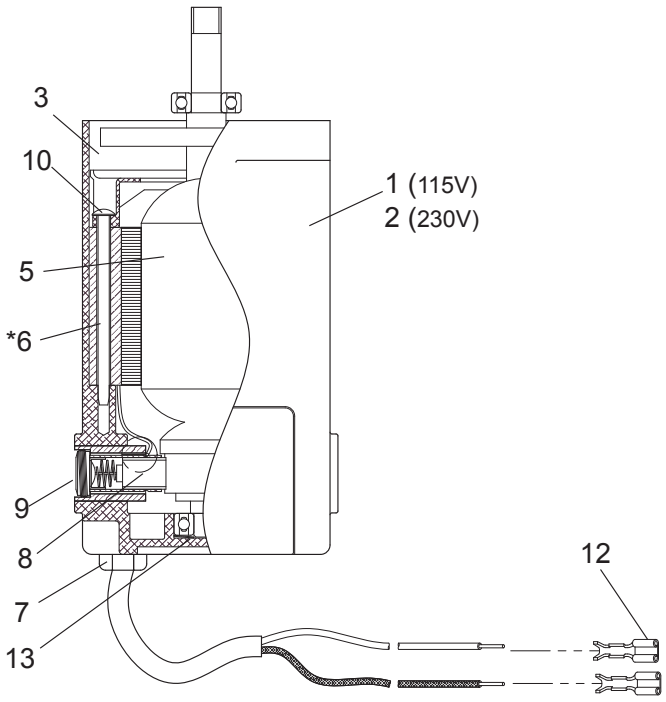


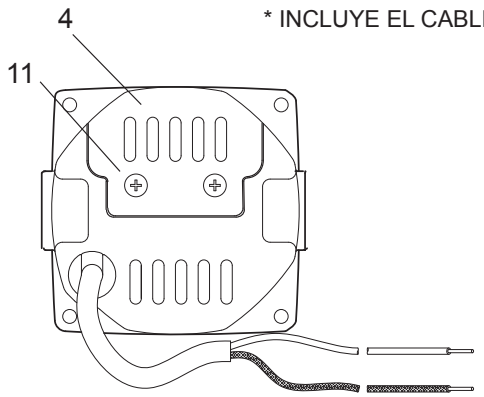
04625 Conjunto de caja de engranajes - HMD505 **05994** Conjunto de caja de engranajes - HMD508			
Artículo	**N.º de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	**24229**	Palanca cambio de velocidad	1
2	**24046**	Placa del interruptor de velocidad	1
3	**24038**	Pasador de cambio de velocidad	1
4	**24039**	Horquilla de cambio de velocidad	1
5	**24037**	Espiga de 3/16 x 1-1/4	1
6	**24036**	Separador de cambio de velocidad	2
7	**24101**	Tornillo SHSLD de 1/4 x 3/8	1
8	**04157**	Tornillo FHSC n.º 10-32 x 3/8	4
9	**05740**	Resorte	1
10	**04640**	Conjunto de caja de engranajes (incluye a, b y c)	1
10a	**24096**	Sello de labio	1
10b	**05181**	Etiqueta Hougen	1
10c	**24060**	Etiqueta de velocidades del taladro - HMD505	1
	05991	Etiqueta de velocidades del taladro - HMD508	1
10d	**07129**	Etiqueta de velocidades de la punta carburo - HMD508	1
11	**24027**	Conjunto de engranaje y eje	1
12	**24026**	Engranaje de 32/39 dientes - HMD505	1
	05989	Engranaje de 32/39 dientes - HMD508	1
13	**24105**	Conjunto de engranaje y eje - HMD505	1
	05992	Conjunto de engranaje y eje - HMD508	1
14	**24104**	Conjunto de engranaje y eje - 14 dientes	1
15	**24103**	Conjunto de engranaje y eje - 15 dientes	1
16	**24102**	Conjunto de eje estriado	1
17	**04623**	Conjunto de tapa y cojinete	1
18	**24030**	Cuña de 3/16 de sección cuadrada x 1,70 de largo	1
19	**24082**	Tornillo SHC de 6-32 x 3/8	3
20	**40038**	Tornillo SHC de 10-32 x 5/8	6
21	**24152**	Grasa Lubriplate GR132	
22	**24095**	Sello de labio	1
23	**24100**	Cojinete de bolas	4

DESPIECE DEL CONJUNTO DE IMÁN



24223 Conjunto de imán de 115V **24219** Conjunto de imán de 230V			
Artículo	**N.º de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	**24222**	Conjunto de imán de **115V**	1
	24220	Conjunto de imán de **230V**	1
2	**10990**	Conjunto de interruptor de seguridad	1
3	**24221**	Conjunto de émbolo	1
4	**04909**	Escuadra de soporte del interruptor de seguridad	1
6	**10971**	Tornillo SCH de 1/4-20 x 1/2	2
7	**10972**	Tornillo BHC de 6-32 x 7/8	2
8	**17271**	Resorte	1
9	**41046**	Tornillo SHC de 10-32 x 1/2	2
10	**24144**	Anillo en “D” de 1” de ancho	1
11	**04698**	Placa de sujeción de la cadena	1

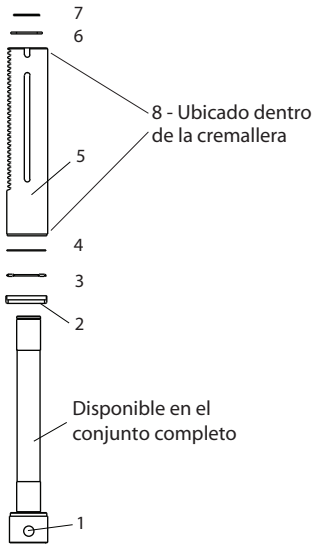




* INCLUYE EL CABLE DEL MOTOR

04631 HMD505 - Conjunto de motor de 115V
07177 HMD505 - Conjunto de motor de 230V
07000 HMD508 - Conjunto de motor de 115V
07002 HMD508 - Conjunto de motor de 230V

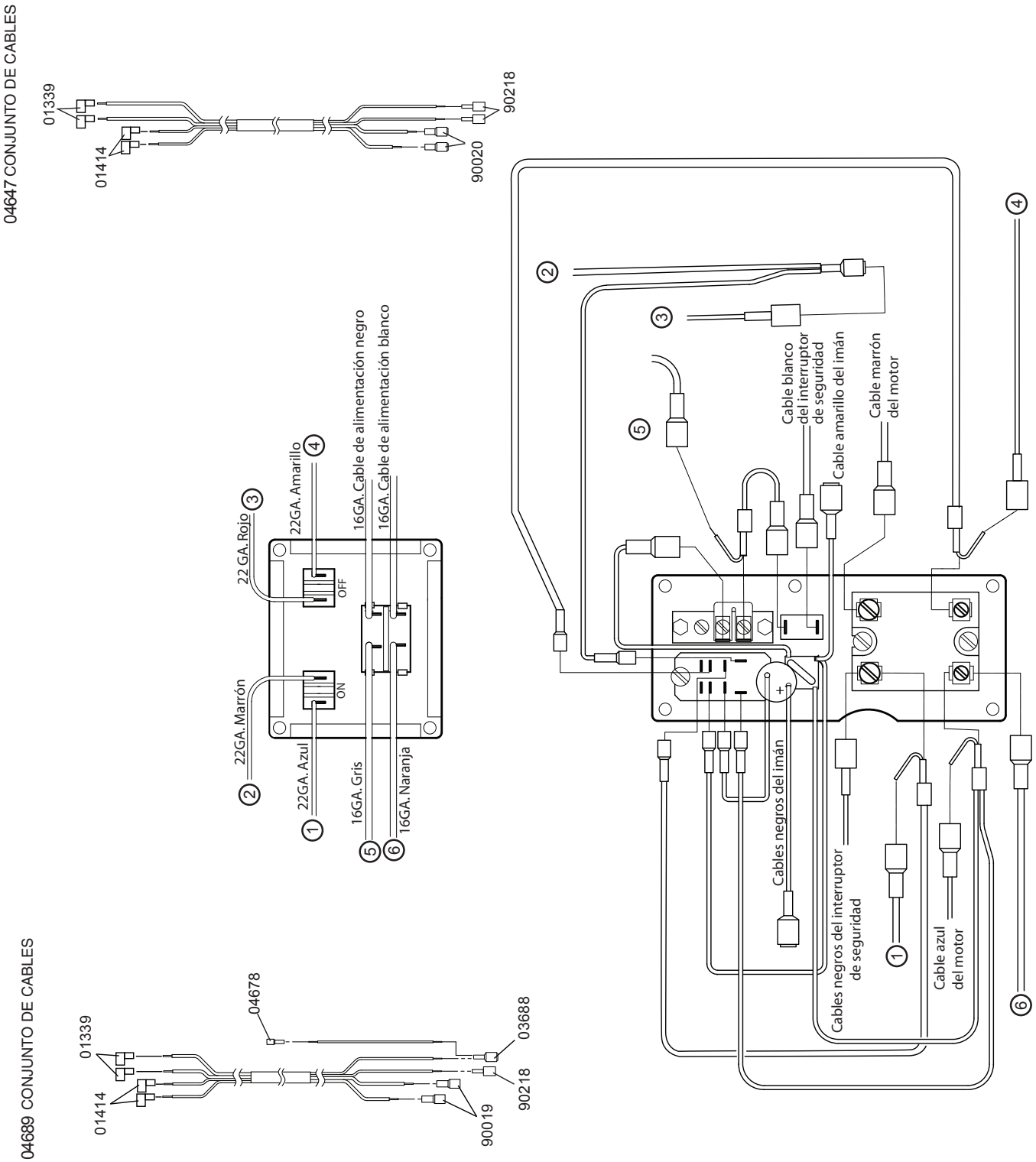
Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	**04633**	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD505 de **115V**	1
	05999	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD508 de **115V**	1
1a	**04632**	Etiqueta del modelo HMD505	1
	05996	Etiqueta del modelo HMD508	1
1b	**04634**	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD505 de **115V**	1
	05997	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD508 de **115V**	1
2	**07178**	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD505 de **230V**	1
	07001	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD508 de **230V**	1
2a	**04632**	Etiqueta del modelo HMD505	1
	05996	Etiqueta del modelo HMD508	1
2b	**07154**	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD505 de **230V**	1
	05995	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD508 de **230V**	1
3	**24114**	Deflector del motor	1
4	**24066**	Puerta de acceso	1
5	**24041**	Armadura de **115V**	1
	24207	Armadura de **230V**	1
6	**24042**	Conjunto de inductor de **115V**	1
	24206	Conjunto de inductor de **230V**	1
7	**40373**	Aliviador de tensión	2
8	**24045**	Escobillas de carbón de **115V / 230V**	2
9	**24044**	Tapa de escobilla	2
10	**24080**	Tornillo auto-roscante n.º 10 x 3-1/4	2
11	**24153**	Tornillos auto-roscantes n.º 10 x 1/2	2
12	**90019**	Conector 16-14	2
13	**24093**	Arandela de resorte	1



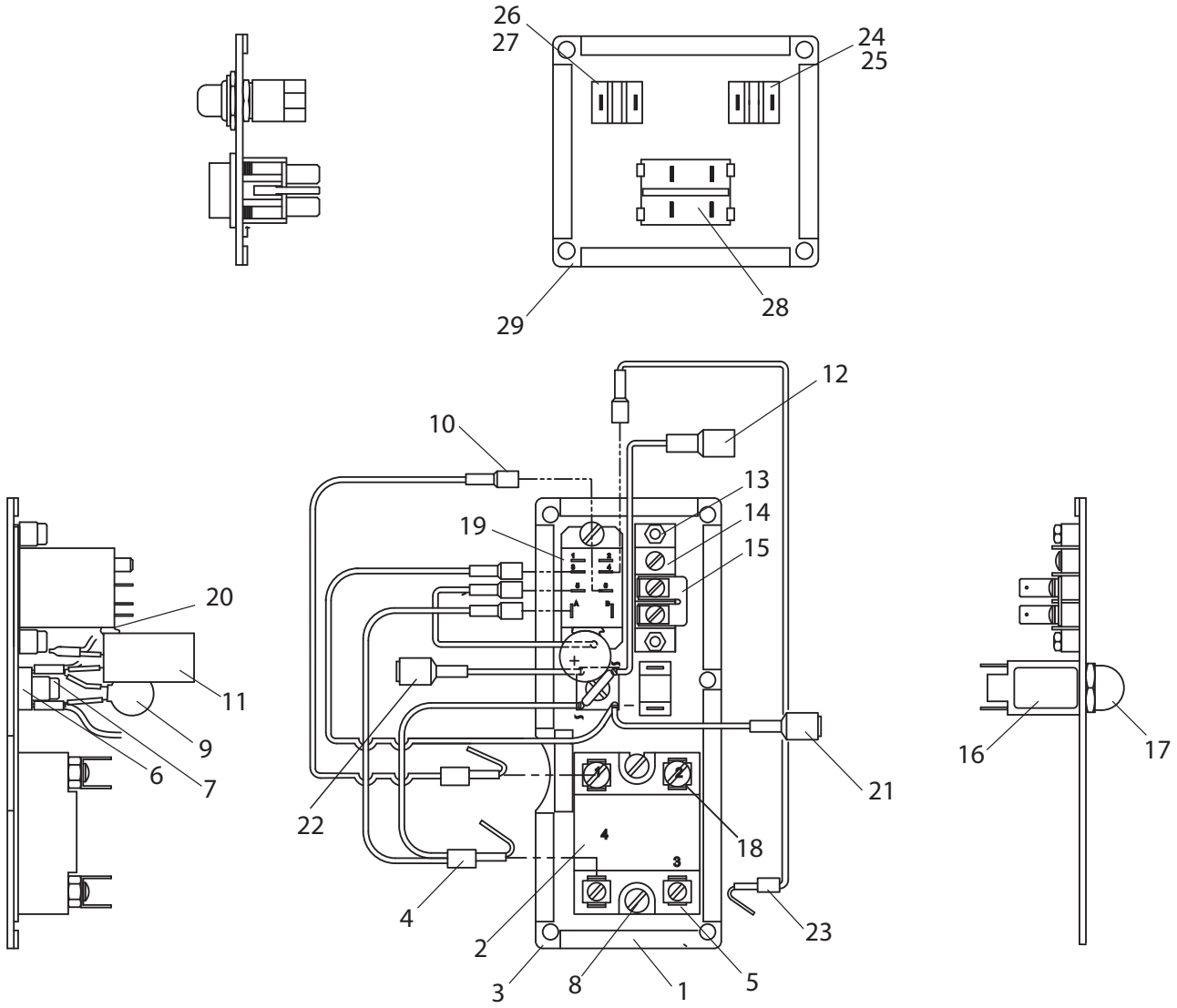
24199 Conjunto de árbol/eje hueco

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
1	**40222**	Tornillo prisionero de 7/16-14 x 0,305	2
2	**24013**	Sello del cojinete de empuje	1
3	**24094**	Cojinete de empuje	1
4	**24091**	Arandela de empuje	1
5	**24016**	Eje hueco	1
6	**24165**	Arandela	1
7	**24164**	Anillo de retención	1
8	**24086**	Buje	2

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LOS MODELOS HMD505 Y HMD508



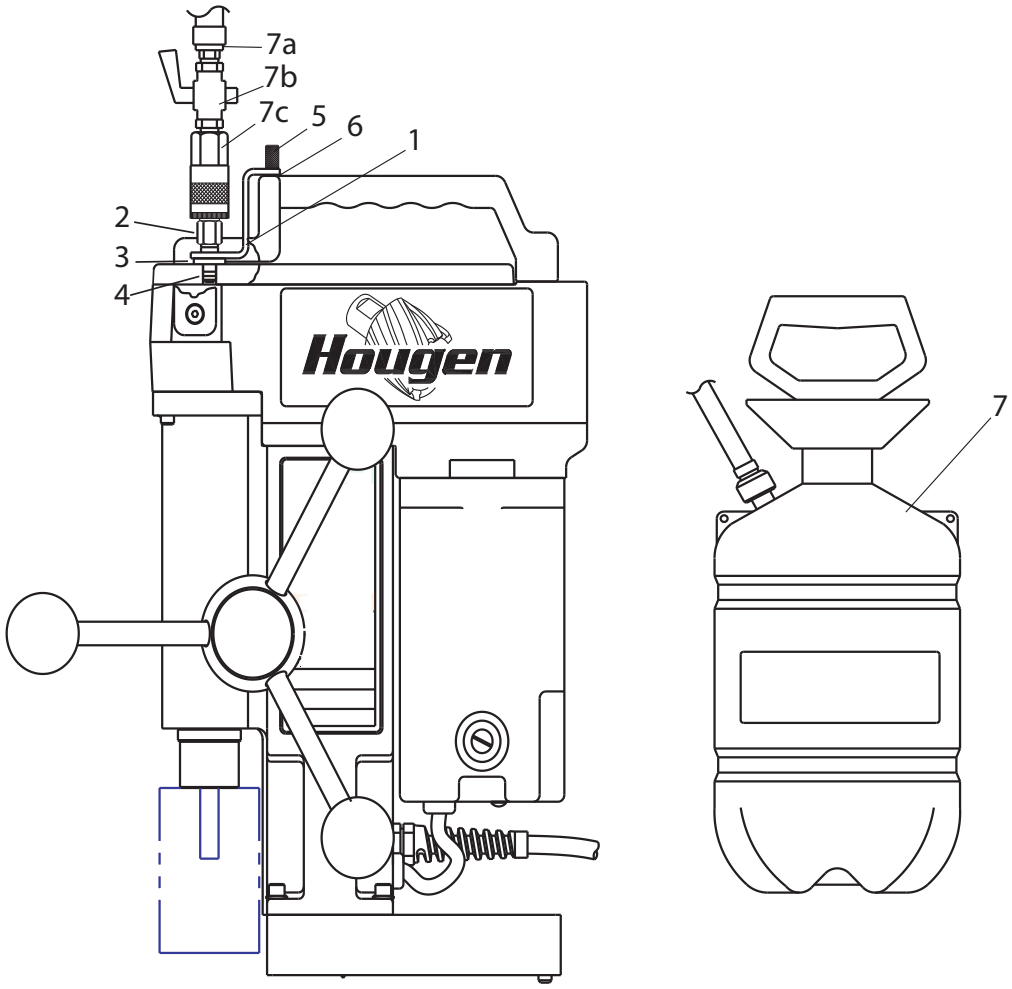
PIEZAS DEL PANEL DE LOS MODELOS HMD505 Y HMD508



Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	**40296**	Burlete de gomaespuma	1
2	**04387**	Relé	1
3	**04621**	Frente de la placa frontal	1
4	**90020**	Terminal tipo Piggy Back	2
5	**01945**	Terminal espada	5
6	**10705**	Rectificador	1
7	**01835**	Tuerca de nailon	3
8	**40374**	Tuerca de bloqueo n.º 6-32	2
9	**10718**	Protector de sobretensión de **115V**	1
	10760	Protector de sobretensión de **230V**	1
10	**04678**	Terminal hembra 22/18 GA	5
11	**02916**	Capacitor de **115V**	1
	07210	Capacitor de **230V**	1
12	**90218**	Terminal hembra	1
13	**01496**	Separador	2
14	**01547**	Regleta de terminales	1
15	**01944**	Puente de terminales	1

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
16	**24141**	Corta circuitos de 14 A (**115V**)	1
	24216	Corta circuitos de 7 A (**230V**)	1
17	**24142**	Cubierta	1
18	**04622**	Terminal doble	3
19	**04690**	Relé de 15 A (**115V)**	1
	07119	Relé de 15 A (**230V)**	1
20	**90036**	Adhesivo	1
21	**03688**	Aislador macho para terminales	2
22	**90019**	Terminal hembra 16/14 GA	1
23	**01310**	Terminal tipo Piggy Back	2
24	**04646**	Apagado	1
25	**04643**	Sello rojo	1
26	**04645**	Encendido	1
27	**04644**	Sello verde	1
28	**04614**	Interruptor basculante de **115V**	1
	04664	Interruptor basculante de **230V**	1
29	**04615**	Extremo de la placa frontal	1

RECIPIENTE DE LUBRICANTE A PRESIÓN - OPCIONAL



24140 Conjunto de recipiente de lubricante			
Artículo	**N.º de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	**24133**	Escuadra	1
2	**05622**	Accesorio de montaje rápido de 1/4" del cuerpo	1
3	**24132**	Adaptador	1
4	**24123**	Anillo tórico	1
5	**24110**	Tornillo de mano	1
6	**24168**	Arandela plana de nailon	1
7	**05630**	Conjunto de recipiente de lubricante (incluye de 7a a 7c)	1
7a	**05556**	Adaptador para manguera de 3/8" y 1/8" NPT	1
7b	**01569**	Válvula de cierre	1
7c	**05621**	Conector rápido	1

Garantía Comercial/Industrial Limitada

Hougen Manufacturing, Incorporated garantiza sus taladros magnéticos portátiles y punzadoras electrohidráulicas durante un (1) año, y otros productos durante noventa (90) días, a partir de la fecha de compra, contra los desperfectos producidos por defectos de fabricación o de los materiales, y reparará o reemplazará (a su criterio), sin cargo adicional, cualquier artículo devuelto. Esta garantía quedará anulada si el artículo ha sufrido daños por accidente o uso no razonable, negligencia, mantenimiento inapropiado u otras causas no vinculadas a los defectos de fabricación o de los materiales. No se otorga ni se autoriza ninguna otra garantía expresa. Hougen Manufacturing, Inc. niega la existencia de cualquier garantía implícita de COMERCIALIZACIÓN o IDONEIDAD por cualquier período que exceda la vigencia de la garantía expresa y no será responsable por daños incidentales ni contingentes. En Estados Unidos, algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o contingentes ni la limitación del período de vigencia de una garantía implícita; por lo tanto, si usted realiza la compra en un estado que posee leyes de esas características, es posible que no esté sujeto a la exclusión y limitación antedichas. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, pero usted podría gozar de otros derechos conforme a las normas vigentes en el estado donde reside.

Para acceder al servicio de reparación cubierto por la garantía, deberá devolver los artículos con franqueo pagado al centro de reparación y garantia autorizado por la fábrica, o bien a Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473.

La garantía de los taladros Hougen solo cubre los defectos de fabricación, y estos deben ser verificados por inspección de Hougen Manufacturing.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

© 2013 Hougen Manufacturing, Inc.

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoras y modificaciones sin previo aviso. Hougen, Rotabroach y Hougen-Edge son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc.